

3.1 情報デバイス研究部門の目標と成果(第3章 研究活動)

雑誌名	東北大学電気通信研究所研究活動報告
巻	14
ページ	7
発行年	2008-08
URL	http://hdl.handle.net/10097/40724

3. 1 情報デバイス研究部門の目標と成果

本部門は「物理現象を活かしたナノ情報デバイスの創成」という大きな目標の下に、材料設計、評価、プロセス、デバイス、システムにわたる研究を実施している。この部門で展開している研究は本研究所の設置目的達成のための重要な基礎となるもので、次世代情報処理通信工学の基盤となる未開拓の新機能情報デバイスの実現を図ることを目的としている。そのために、次世代情報処理機能デバイス実現の基盤となる、ナノスケール光電変換機能、量子スピン機能制御などの新しい量子物性機能や構造機能の実現を図ると共に、これらの新しい機能を活用したフォトニックデバイス、室温強磁性半導体デバイス、分子情報デバイス、電子・光相関効果電子デバイス、量子効果デバイスなどを実現することを目標とする。

目標に到達するために、下記の7研究分野を設置し、さらにナノ・スピン実験施設の1分野であるナノヘテロプロセス研究部と有機的連携を保ちつつ研究を行っている。

1. ナノフォトエレクトロニクス研究分野
2. 物性情報工学研究分野
3. 量子光情報工学研究分野
4. 固体電子工学研究分野
5. 誘電ナノデバイス研究分野
6. プラズマ電子工学研究分野
7. 磁性デバイス研究分野（客員研究分野）

各分野ごとの、目標ならびに2007年度の研究活動の成果の概要を、次ページ以降に記述する。なおナノヘテロプロセス研究部の目標・成果については、後述のナノ・スピン実験施設の節で述べる。